

## SECȚIUNEA E: Lucrări elaborate de studenți ai secțiilor de muzică religioasă de la Universitatea de Muzică din București și de la Academia de Muzică Gheorghe Dima din Cluj-Napoca

### Scările muzicale la Macarie Ieromonahul

Costin Moisil

#### Ramos + Holder = Hrisant

La începutul secolului al XIX-lea arhimandritul Hrisant, viitor mitropolit de Prusa, elaborează o nouă teorie a muzicii bisericești ortodoxe de rit bizantin. Una din modificările importante era descrierea scărilor muzicale pornind de la împărțirea octavei într-un număr egal de secțiuni.

Teoria muzicii prezintă octava ca „intervalul principal de măsurare a spațiului sonor”<sup>1</sup>. Teoria modernă europeană, desigur. Europeană, deoarece etnomuzicologii ne încredințează că unele popoare au muzici în care rolul octavei perfecte este secundar. Modernă, fiindcă pînă spre sfîrșitul Renașterii la baza sistemelor teoretice s-au aflat tetracordul și hexacordul. Se pare că Bartolomé Ramos<sup>2</sup> de Pareja – în lucrarea *Musica practica (De musica tractatus)*, apărută la Bologna în anul 1482 – a fost primul care a propus solmizarea pe baza octavei și nu a hexacordului lui Guido d’Arezzo<sup>3</sup>.

Împărțirea octavei în intervale aproximativ egale a apărut în 1558 la Gioseffo Zarlino<sup>4</sup>, călugăr franciscan. Egalitatea deplină era teoretizată în secolul următor de către alți doi călugări, Marin Mersenne și Athanasius Kircher și de către doi mireni: Nicolaus Mercator și William Holder<sup>5</sup>. Tratatul acestuia din urmă, *A Treatise of the Natural Grounds and Principles of Harmony* avea să fie tipărit abia în 1731, la 35 de ani după moartea sa. Sistemul Mercator-Holder împărțea octava în 53 de intervale egale și permitea modulații în oricare din cele 24 tonalități, majore și minore, construite fie după structura pitagoreică, fie după cea netemperată zarliniană<sup>6</sup>.

Analog lui Ramos, Hrisant încredințează octavei rolul principal în teorie. Asemenea lui Holder, împarte octava în 68 de secțiuni egale, formînd scările prin selectarea unor sunete determinate de această împărțire. De exemplu, prima scară este formată de următoarele distanțe intervalice, în secțiuni:

re mi fa sol la si do re  
pa-vu-ga-di-ke-zo-ni-pa  
9 7 12 12 9 7 12

Se cuvine remarcat faptul că teoria lui Hrisant este cea dintîi teorie din domeniul muzicii bizantine sau post-bizantine, care se referă la mărimea intervalelor.

Prima problemă pe care ne-am propus s-o tratăm este legată de temperare. Înainte de a analiza dacă sistemul hrisantic este sau nu temperat, să urmărim cum se definesc termenii în muzica apuseană. Majoritatea teoreticienilor români consideră că sistemele temperate sînt cele care folosesc „intervale artificiale, provenite din modificarea celor naturale, din care cauză intervalele respective nu se mai pot

<sup>1</sup> Victor Giuleanu, *Tratat de teoria muzicii*, București, 1986, p. 198.

<sup>2</sup> Grafia numelui este cea din *Histoire de la musique*, Paris, 1960, editată sub conducerea lui Roland-Manuel. Dem. Urmă, în *Acustică și muzică*, București, 1982, dă variantele Ramis, Rami sau Rames.

<sup>3</sup> Dem. Urmă, op. cit., p. 524.

<sup>4</sup> Idem, p. 457.

<sup>5</sup> *Ibidem*, pp. 470-471.

<sup>6</sup> *Ibidem*, p. 475. Sistemul netemperat nu este singurul construit de Zarlino. Dem. Urmă descrie trei sisteme, unul temperat prin sunete aproximativ medii și două temperate, prin sunete selectate, toate aparținînd lui Gioseffo Zarlino.

exprima prin fracții ordinare, ci numai prin radicali.”<sup>7</sup> Sistemele temperate se numesc inegal-temperate, dacă semitonurile diatonice sînt diferite de cele cromatice și egal-temperate dacă semitonurile sînt egale. Astfel, sistemul Mercator–Holder este considerat inegal-temperat.

Studiind problema în profunzime, Dem. Urmă definește sistemul temperat ca fiind „sistemul de sunete stabilite pe cale acustică-matematică, prin care octava rezultă divizată într-un număr de intervale (...) egale sau neegale, astfel încît să se elimine, parțial sau total, microintervalele inevitabile existente în sistemele netemperate.”<sup>8</sup> Dem. Urmă preia definițiile lui Hugo Riemann privind temperarea egală și cea inegală. Sistemele inegal-temperate se construiesc fie prin unificarea diezilor și bemolilor din intervalul unui ton într-un sunet aproximativ mediu, fie prin selectarea unor sunete exacte, mai des folosite. În prima situație, octava apare împărțită în 12 semitonuri inegale, astfel că intervalele, care conțin același număr de semitonuri pot fi diferite. Este cazul sistemului imaginat de către același Bartolomé Ramos de Pareja, care propunea pentru terța mare o valoare medie între cea a terței pitagoreice ( $81/64$ ) și cea a terței didimice ( $5/4$ ). În a doua situație, pe lângă cele șapte sunete constituente ale scării se aleg alte sunete intermediare, astfel încît să se poată forma intervale și acorduri exacte. Un număr mai mare de sunete intermediare permite modulații într-un număr mai mare de tonalități, dar îngreuiază construcția instrumentelor cu acordaj fix și execuția la astfel de instrumente. În cazul sistemelor egal-temperate situația este mai simplă, sunetele obținându-se prin împărțirea octavei în intervale absolut egale. Definind astfel noțiunile, sistemul Mercator–Holder este un sistem egal-temperat.

Modul de construcție a scării hrisantice mai sus amintite este asemănător cu cel al lui Mercator și Holder. La o primă analiză, sistemul lui Hrisant ar putea fi considerat temperat: fie egal-temperat (după definiția lui Riemann), fie inegal-temperat. Totuși, asemănarea celor două scări nu implică și echivalența sistemelor. Sistemul lui Hrisant cuprinde o serie de scări formate după alte procedee decît cel care generează scăriile Mercator–Holder, deci caracteristicile sistemului Mercator–Holder nu pot fi extinse la cel hrisantic. Pentru a stabili dacă sistemul hrisantic este temperat, trebuie făcut apel direct la definiție.

Definiția lui Dem. Urmă subliniază faptul că într-un sistem temperat se elimină parțial sau total microintervalele inevitabile existente în sistemele netemperate. Eliminarea comelor (microintervalele inevitabile) are loc pentru a înlătura dificultățile legate de transpoziții și modulații în execuția pieselor la instrumente cu acordaj fix. Deși modifică ușor mărimea intervalelor din scara pitagoreică sau din cea naturală, temperarea elimină comele (parțial sau total) pentru a nu mări excesiv numărul tastelor sau al barelor de pe gîtul instrumentului. Conform definiției lui Dem. Urmă, sistemul hrisantic nu este temperat deoarece construcția sa nu are ca scop – și nici ca efect – eliminarea de microintervale.

Cealaltă definiție are în vedere exprimarea matematică a intervalelor. În orice scară rezultată din împărțirea octavei într-un număr  $n$  de diviziuni egale, mărimea intervalelor se scrie cu ajutorul radicalilor de ordin  $n$ , deci încadrarea sistemului hrisantic în categoria celor temperate apare firească. La o analiză mai atentă situația apare schimbată, deoarece scara divizată în 68 de secțiuni are la bază o greșeală de calcul. Hrisant arată în *Θεωρητικὸν μέγα τῆς μουσικῆς*<sup>9</sup> modul în care a ajuns la expresia matematică a intervalelor scării diatonice. El descrie un algoritm de divizare a lungimii unei coarde pentru a obține sunetele acestei scări. Divizările au fost obținute pe un instrument din familia tamburului, asemănător mandolinei, numit *pandura*. Apoi, arhimandritul prezintă calculele, care l-au condus la mărimile de 12, 9 și 7 secțiuni. Frank Harry Desby remarcă în teza sa de doctorat<sup>10</sup> faptul că Hrisant raționează greșit în calculele sale. Astfel, scara celor 68 de secțiuni diferă de scara descrisă pe *pandura*. Aceasta din urmă nu conține intervale temperate, ci doar intervale provenite din rezonanța naturală:

re	mi	fa	sol	la	si	do	re							
pa	–	vu	–	ga	–	di	–	ke	–	zo	–	ni	–	pa
12/11	88/81	9/8	9/8	12/11	88/81	9/8								

Cu excepția lui mi și si, coborîte cu aproximativ un sfert de ton, înălțimile celorlalte trepte sînt aceleași cu cele din scara pitagoreică.

F. H. Desby e de părere că „diagramele octavelor cu 68 secțiuni ghidau doar ochiul, urechea utilizînd diviziunile monocordului sau pandurei, așa cum erau descrise de instrucțiunile lui Hrisant.”<sup>11</sup> Deși intervalele scării par a se exprima prin numere iraționale (cu radicali), în realitate scara este netemperată, cu intervale

<sup>7</sup> Dragoș Alexandrescu, *Teoria muzicii*, vol. I, București, 1996, p. 27.

<sup>8</sup> Dem. Urmă, op. cit., p. 441.

<sup>9</sup> Apărut la Trieste în anul 1832.

<sup>10</sup> Frank Harry Desby, *The Modes and Tunes in Neo-Byzantine Chant*, University of Southern California, 1974, pp. 140-141. Teza mi-a fost semnalată de pr. Vasile Grăjdian, căruia îi mulțumesc și pe această cale.

<sup>11</sup> Idem, p. 143.

scrise ca fracții ordinare. Subliniem faptul că în afirmațiile de mai sus nu intervin problemele legate de intonația practică a scării. Demonstrația noastră nu se referă la o scară care este în teorie temperată, fiind intonată netemperat de către practicieni. Teoria însăși descrie scara ca fiind netemperată; scara apare divizată în secțiuni egale doar datorită unor greșeli de calcul.

Arhimandritul Hrisant nu dă alte informații despre eventuale calcule efectuate pentru a obține mărimea intervalelor din celelalte scări. Deci nu putem găsi în nici o scară din sistemul hrisantic un exemplu de interval a cărui mărime să fie un număr irațional. În concluzie, indiferent de definiția folosită pentru temperare, nu se poate afirma că sistemul hrisantic este temperat.

Coincidența face ca numărul de secțiuni în care Hrisant împarte octava să fie un multiplu al lui 17 ( $68 = 17 \times 4$ ). De aici, unii muzicologi<sup>12</sup> au asociat scara hrisantică cu scara lui Safiy-yüd-Din, scara general folosită de popoarele musulmane în secolele XIII-XIX. Mehdi Barkechli prezintă scara lui Safiy-yüd-Din arătând că muzicologi apuseni au considerat nejustificat că ea ar conține treimi sau sferturi de ton<sup>13</sup>. De fapt, scara lui Safiy-yüd-Din este o scară pitagoreică, în care fiecare ton se împarte în două semitonuri cromatice (lime) și o comă, rezultând 17 intervale. Prezentăm înălțimile în cenți ale sunetelor în scara orientală și în cea pitagoreică:

do	do#	do##	re	re#	re##	mi	fa	fa#	fa##	sol	sol#	sol##	la	la#	la##	si	do
0	90	180	204	294	384	408	498	588	678	702	792	882	906	996	1086	1109	1200

do	re	mi	fa	sol	la	si	do
0	204	408	498	702	906	1109	1200

Am considerat util să prezentăm această scară pentru a clarifica faptul că cele 68 de diviziuni din scara lui Hrisant nu provin dintr-o mai fină împărțire a intervalelor scării lui Safiy-yüd-Din.

### 9 metri = 10 pomi

Deși Hrisant și-a tipărit volumul *Εἰσαγωγή εἰς τὸ θεωρητικὸν καὶ πρακτικὸν τῆς ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς* în 1821, teoria sa fusese adoptată înaintea acestui an. Patriarhia din Constantinopol aprobase reforma în 1814. Noua teorie s-a răspândit o vreme prin intermediul manuscriselor, cum este cel al lui Theodoros Gherasimos, datat 1820<sup>14</sup>. Probabil că un astfel de manuscris a stat la baza *Theoriticonului* ieromonahului Macarie, cea mai veche prezentare în limba română a teoriei hrisantice. Macarie însuși mărturisește, în prima pagină, „tâlmăcit din grecește“. Este greu de spus care ar fi putut fi manuscrisul după care s-a tradus și care ar fi aportul original al lui Macarie. Noi nu vom urmări acest aspect în prezentarea scărilor muzicale, însă vom arăta diferențele dintre varianta ieromonahului și alte texte similare. *Theoriticonul* a apărut în trei ediții<sup>15</sup>: prima la Viena, în 1823, a doua la Iași în 1845, în îngrijirea lui Dimitrie Suceveanu, iar a treia în 1856 la Buzău, în cea a lui Serafim Ieromonahul. Textele celor trei ediții diferă neesențial, excepție făcând unele scări.

Pentru a urmări mai ușor expunerea, vom folosi – asemenea lui Macarie – tonurile de 12, 9 și 7 secțiuni, fără a pierde din vedere că nu acestea sînt valorile reale ale intervalelor. Analiza scărilor are în vedere atît textul, cît și planșele anexe. Studiind planșele, cititorul poate fi derutat de faptul că Macarie Ieromonahul folosește două reguli diferite pentru a exprima mărimea intervalelor. Prima dintre ele se aplică tonurilor (intervalele din scara diatonică prezentată mai sus), iar cea de-a doua celorlalte intervale: „luați seama și la numărarea treptelor scărilor, că precum treapta care iaste însemnată cu tonuri nu să numără, ci cea de al doilea, până iarăși la cea însemnată, așa și cu treptele tetartimoriilor, adică a Pătrarălor, nu am pus în număr și pre cea însemnată deasupra și pre cea însemnată dedesupt. Ci lăsând în mijloc trei trepte, curat neînsemnate, din doasprezece a unui ton mare, le-am așăzat de pătrară.“<sup>16</sup> Problema se înscrie în clasa mai largă a întrebărilor de tipul: dacă pe un drum lung de nouă metri se plantează cîte un pom din metru în metru,

<sup>12</sup> Liviu Rusu, *Perspective și preocupări teoretice în istoria muzicii românești*, în revista *Studii de muzicologie*, nr. 2, București, 1966, p. 247 și Romeo Ghircoiașiu, *Cultura muzicală românească în secolele XVIII-XIX*, București, 1992, p. 238.

<sup>13</sup> Mehdi Barkechli, *La musique iranienne* în volumul *Histoire de la musique*, pp. 460-473.

<sup>14</sup> Manuscrisul se păstrează la Biblioteca Academiei Române la cota ms. gr. 761.

<sup>15</sup> La acestea trebuie adăugată reeditarea datorată lui Titus Moisesescu, care însoțește reproducerea după prima ediție cu o variantă transliterată și un studiu introductiv.

<sup>16</sup> Macarie Ieromonahul, *Theoriticon sau Privire cuprinzătoare a meșteșugului musichiei bisericești, după așezământul sistimii ceii noao*, Viena, 1823.

câți pomi sînt de-a lungul drumului? În rezolvarea problemei trebuie numărați și cei doi pomi de la capătul drumului. Răspunzînd la problemă cîteodată cu 9 pomi, alteori cu 10, Macarie Ieromonahul ne pune uneori în dificultate în ceea ce privește mărimea exactă a intervalelor. Soluția corectă poate fi dată numai prin corelarea scărilor cu textul și cu explicația de mai sus.

### 1, 2, 3, 4, 10, 11...

Scările se grupează în două mari categorii: după gen („neam“) și după structură<sup>17</sup> („așăzare“). Sînt trei genuri: diatonic, cromatic și enarmonic („diatonicesc“, „hromaticesc“ și „armonicesc“). Genul diatonic cuprinde scări formate numai din tonuri, cel cromatic scări ce au în compunere și jumătăți de ton, iar cel enarmonic scări ce conțin și sferturi de ton. Tonurile sînt de trei feluri: ton mare – 12 secțiuni („trepte“), ton mic – 9 secțiuni și ton mai mic – 7 secțiuni. Conform acestor definiții, scara glasului al II-lea ar fi diatonică, fiind compusă doar din intervale de ton mare și ton mai mic. Analog, scara glasului al VI-lea ar aparține genului enarmonic, întrucît conține intervale de sfert de ton (3 secțiuni). Cu toate acestea, cele două scări sînt considerate ca aparținînd genului cromatic. Macarie Ieromonahul a preluat inadvertențele de la Hrisant. Este posibil ca acesta din urmă să fi dorit o clasificare a ehurilor în trei genuri, ca în vechea teorie greacă din care s-a inspirat. El a „forțat“ încadrarea glasului al II-lea și a plagalului său în genul cromatic, chiar dacă aplicarea riguroasă a definițiilor le-ar fi catalogat altfel.

Structura scărilor bizantine poate părea dificilă pentru cei obișnuiți doar cu muzica tonală, a cărei structură este octaviană. La școală copiii învață do, re, ... , la, si, do, re... la fel cum învață 1, 2, 3, ... , 9, 10, 11... După *si* urmează *do* în același fel în care după 10 urmează 11. Cînd elevii învață sistemul de numerație în baza 2 și numără 1, 10, 11, 100, 101... li se pare un lucru dificil, fără să știe că există în Oceania oameni care pot număra numai în acest fel<sup>18</sup>. În muzică, o numărătoare în baza 2 ar putea fi do, re, do, re, do... sau mi, fa, mi, fa, mi... Exemplul din urmă este folosit de Olivier Messiaen (modul 2) și de Macarie Ieromonahul (glasul al II-lea)<sup>19</sup>. Modul 2 al lui Messiaen are structura semiton-ton, iar glasul al II-lea e descris de structura ton mai mic-ton mare.

do# – re – mi – fa – sol – sol# – la #...	mi fa sol
$\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 1	ni – pa – vu – ga – di – ke – zo
	7 12 7 12 7 12

Asemenea unui matematician, care calculează fără dificultăți în orice bază de numerație, ieromonahul Macarie prezintă patru structuri: octaviană („în opt strunite“ sau „Diapason“), pentacordică („în cinci strunite“ sau „Roată“), tetracordică („în patru strunite“ sau „Trifonie“) și tricordică („în Difonii“ sau „în doao glăsuiri“)<sup>20</sup>. Structurii octaviante i se acordă o atenție specială. Totuși, cele mai multe scări se formează prin alăturarea conjunctă (de tip *sinaphé*) a unei structuri de bază cu ea însăși (în exemplul de mai sus tricordul mi-fa-sol). Mai rar se folosesc tonul de legătură (tip *diazeuxis*) și combinarea elementelor de tipuri/genuri diferite. Cele șase planșe conțin cincisprezece scări: diatonică, roata vechiului sistem, scara glasului al doilea, a ftoalei Hisar<sup>21</sup>, cea enarmonică a glasului al III-lea, cea mixtă a glasului al V-lea, a ftoalei Nisabur, a semnelor Diesis și Ifesis, două scări ale glasului al VI-lea, cromatică și mixtă, scara ftoalei Muștaar, scara glasului al VIII-lea, scara glasului al VIII-lea după Trifonie, cea ftoarească (aceste ultime două scări desenate greșit), scara semnelor Ghenichi Ifesis și Ghenichi Diesis<sup>22</sup>. Scările celor opt glasuri se formează prin alăturarea următoarelor structuri:

- octaviană: 9–7–12–12–9–7–12
- fragmente din structura octaviană: – pentacordică: 9 –7–12–12
  - tetracordică: 12–9–7
  - tricordică: 7–12
- tetracordice modificate: 7–18–3
  - 12–13–3

<sup>17</sup> De obicei se folosește termenul „sistem“. Pentru a nu crea confuzii, am preferat ca în acest studiu „sistem“ să se limiteze la sensul „totalitatea înălțimilor sunetelor și a relațiilor dintre aceste înălțimi“.

<sup>18</sup> Florica T. Cîmpian, *Vechi și nou în matematică*, București, 1978, p.18. Numărătoare decurge astfel: unu, doi, unu-și-doi, doi-și-doi, unu-și-doi-și-doi, etc.

<sup>19</sup> Este simplă coincidența faptul că numărul de ordine al acestor moduri coincide cu baza de numerație (2).

<sup>20</sup> Ultima structură nu este menționată în prezentarea generală, ci la singurul glas care o utilizează, glasul al II-lea.

<sup>21</sup> Macarie Ieromonahul nu dă numele ftoalei.

<sup>22</sup> Aceste ftoale sînt numite astăzi *general ifes* și *general diez*.

Cu ajutorul lor se formează următoarele scări<sup>23</sup>:

1. scara diatonică după diapason (planșa 1, scara 1)<sup>24</sup>:

di – ke – zo – ni – **Pa** – vu – ga – di – ke – zo – ni – Pa – vu – ga – di – ke  
12 9 7 12 9 7 12 12 9 7 12 9 7 12 12

2. scara diatonică după roată (planșa 2, scara 2):

Pa – vu – ga – di – **Ke** – vu – ga – di – Pa – vu – ga – di – Pa – vu – ga – di  
9 7 12 12 9 7 12 12 9 7 12 12 9 7 12

3. scara diatonică după trifonie:

Ni – pa – vu – **Ga** – di – ke – Zo – ni  
12 9 7 12 9 7 12

4. scara „cromatică” după difonie a glasului al II-lea (planșa 3, scara 3):

di – Ke – zo – Ni – pa – Vu – ga – **Di** – ke – Zo – ni – Pa – vu – Ga – di – Ke  
12 7 12 7 12 7 12 7 12 7 12 7 12 7 12

5. scara cromatică a glasului al VI-lea (planșa 5, scara 10):

Di – ke – zo – Ni – **Pa** – vu – ga – Di – Ke – zo – ni – Pa – Vu – ga – di – Ke  
7 18 3 12 7 18 3 12 7 18 3 12 7 18 3

6. scara enarmonică a glasului al III-lea (planșa 4, scara 5):

ke – zo – Ni – pa – vu – **Ga** – di – ke – Zo – ni – pa – Vu  
11 3 12 13 3 12 13 3 11 11 4

7. scara mixtă a glasului al VI-lea (planșa 5, scara 9):

di – ke – zo – ni – **Pa** – vu – ga – Di – Ke – zo – ni – Pa – vu – ga – di – ke  
12 9 7 12 7 18 3 12 9 7 12 9 7 12 12

8. scara mixtă a glasului al V-lea (planșa 4, scara 6):

di – ke – zo – ni – **Pa** – vu – ga – Di – ke – zo – ni – Pa  
12 9 7 12 9 7 12 12 5 11 11

La acestea se adaugă alte cinci scări:

9. scara cromatică a ftoalei Hisar (planșa 3, scara 4):

di – Ke – zo  
3 6

10. scara cromatică a ftoalei Muștaar (planșa 5, scara 11):

ni – pa – vu – ga – Di  
12 3 18 3

11. scara enarmonică a ftoalei Nisabur<sup>25</sup> (planșa 4, scara 7):

ni – pa – vu – ga – Di  
12 19 3 3

12. scara lui Ghenichi Ifesis (planșa 6, scara 15):

Ke – zo  
4

<sup>23</sup> Am notat cu majuscule treptele de la capetele intervalelor, care se juxtapun. Baza glasului este notată cu caractere aldine.

<sup>24</sup> Ordinea din *Theoriticon*.

<sup>25</sup> Diac. Grigore Panțiru prezintă într-o planșă scara ftoalei nisabur în „variante după Macarie” (în *Notația și ehurile muzicii bizantine*, București, 1971, p. 274), atribuind intervalului pa–vu 25 de secțiuni, aproximativ cît două tonuri. Probabil că valoarea provine dintr-o greșeală de tipar, deoarece în text (p. 270) atribuie aceluiași interval 20 de secțiuni. Intervalele vu–ga și ga–di au 3 secțiuni în planșă și 4 în text.



Macarie Ieromonahul se limitează la „împătrit-strunită”<sup>28</sup>. Într-adevăr, gruparea tetracordurilor este mai potrivită deoarece atât *di* cât și *ke* sînt trepte importante în alcătuirea modului. Am ținut seama de ambele variante în care ieromonahul numără treptele. Întrucît în text apar măsurile „jumătate de ton, trei jumătăți de ton și pătrar de ton”, iar în planșă indicația (ton) „mai mic”, am calculat mărimea secunde mărițe ca  $28-7-3 = 18$ . Scara este folosită și de glasul al II-lea, după cum și glasul al II-lea împrumută scara sa glasului al VI-lea.

7. Trifonia enarmonică a glasului al III-lea (a cărui scară este folosită și de glasul al VII-lea) este explicabilă dacă se acceptă variațiile mici ale valorilor tonurilor: „Într-această scară să văd depărtări care sunt și de unsprezece și de treisprezece trepte, care pentru nenădăjduita singurime s-au numit tonuri mari.”<sup>29</sup> Aceste mici variații se adaugă celei descrise la glasul al VI-lea, unde jumătatea de ton mare era asimilată tonului mai mic. De asemenea, sfertul de ton are uneori 3, alteori 4 secțiuni. Inconsecvența este prezentă și la Hrisant: ftoraua agem – prezentată în alt capitol ca fiind treime de ton și avînd 4 unități – indică pentru glasul al III-lea constant intervalul de 3 secțiuni.

8. Glasul al V-lea folosește scara octaviană diatonică, fie din *pa*, fie transpusă la o cvintă ascendentă, din *ke*. În egală măsură folosește scara mixtă în care tetracordul *pa-di* (denumit din greșală „încinci-cordată”<sup>30</sup>) se unește conjunct cu pentacordul *di-pa* acut. În text intervalul *ke-zo* este prezentat ca sfert de ton, deși în planșă i se atribuie 5 unități. În acest caz ar putea fi vorba de o mică variație de genul celei prezentate la punctul anterior, dar explicația mai probabilă este alta. Arhimandritul Hrisant face distincție între scara cu agem pe *zo* și cea cu general ifes pe *ke*: în primul caz mărimea intervalului *ke-zo* este de 3 secțiuni, în cel de-al doilea de 5 secțiuni<sup>31</sup>. În *Theoritonul* ieromonahului Macarie, ftoraua agem determină 3, 4 sau 5 secțiuni iar general ifes 4 secțiuni sau „o treaptă mare de pătrar”<sup>32</sup>. Situația este neclară, dar este posibil ca Macarie să fi avut în vedere cele două situații. Tot pentru glasul al V-lea, în planșă, Macarie ne prezintă și varianta în care distanța *vu-ga* este de 3 secțiuni. Mare parte din teoriile ulterioare vor menționa doar această variantă a glasului al V-lea, în care tetracordul *pa-di* este enarmonic.

9. La Macarie Ieromonahul întinderea scărilor ftoralelor hisar, muștaar și nisabur este limitată: două trepte în cazul scării hisar, celelalte două ftorale „stăpînind spre ceale pogorătoare patru tonuri”<sup>33</sup>. Mărimile intervalelor pentru aceste scări variază de la autor la autor, însă nu foarte mult. Prezentăm cele două scări și în alte variante (redușe la cvintă, chiar dacă autorii le prezintă în întinderea unei octave).

Scara muștaar:

ni – pa – vu – ga – Di				
18	3	18	3	Gherasimos
17	3	17	3	Suceveanu
18	3	16	3	Panțiru
16	5	16	3	Fokeos

Scara nisabur:

ni – pa – vu – ga – Di				
12	15	13	3	Gherasimos
12	12	13	3	Gherasimos (varianta a II- a)
12	13	12	3	Fokeos
12	9	16	3	Panțiru
12	12	9	7	Suceveanu
12	18	6	4	Serafim

Față de aceste variante, scările lui Macarie prezintă două particularități: în scara muștaar intervalul *ni-pa* are doar 12 secțiuni, iar în scara nisabur două sferturi de ton sînt alăturate. Planșele admit și o altă lectură a mărimii intervalelor, similară celei folosite la glasul al VI-lea, avînd în vedere că în cele două scări *ni* și *di* ocupă același loc ca în scara diapason. În această interpretare mărimea intervalelor *vu-ga* din scara muștaar și *pa-vu* din scara nisabur se stabilește la 22 de secțiuni.

10. Planșele mai prezintă alte două "scări". Una indică rolul alterațiilor *diez* și *ifes*, iar cea de-a doua este un exemplu didactic de modulație (greșit însă).

<sup>28</sup> Macarie Ieromonahul, op. cit., (15, 1).

<sup>29</sup> Idem, (12, 7).

<sup>30</sup> *Ibidem*, (14, 1).

<sup>31</sup> F. H. Desby, op. cit., pp. 170-171.

<sup>32</sup> Macarie Ieromonahul, op. cit., (12, 1).

<sup>33</sup> Idem, (18, 3-4).

11. Macarie Ieromonahul nu este foarte exact în ceea ce privește numărul de secțiuni pe care îl conține un interval, uneori apărînd diferențe între text și planșe. Deși în planșe apar tonuri de 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 18, și 19 secțiuni, ținînd cont de observațiile legate de glasurile III, V și VI, intervalele se pot reduce la 5: tonul mare (11 = 12 = 13 secțiuni), cel mic (9), cel mai mic, egal cu jumătatea de ton mare (6 = 7), sfertul de ton (3 = 4 = 5) și tonul și jumătate (18 = 19).

Scările sînt definite de mărimile intervalelor și de modul în care intervalele alternează (altfel spus, de structura scării). Să comparăm felul în care Macarie prezintă scările cu cele ale altor autori, urmărind aceste două probleme: tipurile de structuri și tipurile de intervale.

$$20 \times 3 + 7 = 68$$

În anul 1816 sosea la București Petre Efesiu, cel care avea să deschidă prima școală din Țările Române după metoda hrisantică. La acea dată, Macarie Ieromonahul avea 46 de ani<sup>34</sup> și o experiență muzicală considerabilă. Pentru el faptul că în multe scări octava nu era perfectă nu constituia o problemă, căci în vechea teorie octava nu juca un rol anume. Scările erau construite după principiul roții: pentacorduri identice legate printr-o notă comună. Era deci firesc ca Macarie să prezinte roata, trifonia și difonia fără a fi interesat de faptul că aceste structuri dau naștere la octave diferite de cea de 68 de secțiuni.

Teoria pre-hrisantică era străină celorlalți autori sau editori de teoreticonuri. Doar despre Anton Pann avem certitudinea că era cunoscător și al vechii teorii, însă – spre deosebire de Macarie – educația sa muzicală nu era tributară sistemului roții. Cîntase timp de un an în cor la Chișinău, chitara nu îi era necunoscută<sup>35</sup>, iar Dionisie Fotino, profesorul său de muzică, trata ehurile „în special ca scări octaviante”<sup>36</sup>. Nu trebuie să ne surprindă, deci, faptul că în lucrările ulterioare *Theoriticonului* sistemele neoctaviante vor fi amintite mai rar și că octava va căpăta un rol tot mai important. Primul pas este făcut prin reducerea prezentării grafice a scărilor la o octavă, chiar dacă textul descrie o structură neoctaviană. Simultan se realizează extinderea la octavă a scărilor ftoalelor hisar, muștaar și nisabur<sup>37</sup>. Treptat, se ajunge ca în secolul nostru majoritatea lucrărilor teoretice să considere toate scările octaviante și să construiască scările cromatice și enarmonice prin modificarea gamei diatonice.

Reeditînd *Theoriticonul* Ieromonahului Macarie, Dimitrie Suceveanu păstrează structura scărilor, însă le prezintă restrînse/ extinse la o octavă. El modifică mărimile intervalelor din glasurile II și III – sau le preia din alte surse – astfel încît octava să aibă 68 de secțiuni. Pentru glasul al II-lea, Suceveanu schimbă mărimea tonului mare, propunînd difonia 7–13. El notează și suma intervalelor pentru o octavă, 68, deși suma corectă este 67. Serafim Ieromonahul preia modificările aduse de Dimitrie Suceveanu, aducînd la rîndul său corecturi pentru scările enarmonice. În glasul al III-lea, varianta lui Dimitrie Suceveanu – aceeași cu cea a lui Gherasimos – păstrează inegalitatea tonurilor mari.

$$\begin{array}{cccccccc} \text{ni} & - & \text{pa} & - & \text{vu} & - & \text{ga} & - & \text{di} & - & \text{ke} & - & \text{zo} & - & \text{ni} \\ 12 & & 13 & & 3 & & 12 & & 12 & & 5 & & 11 \end{array}$$

În varianta lui Serafim Ieromonahul tonurile mari au aceeași mărime.

$$\begin{array}{cccccccc} \text{ni} & - & \text{pa} & - & \text{vu} & - & \text{ga} & - & \text{di} & - & \text{ke} & - & \text{zo} & - & \text{ni} \\ 12 & & 12 & & 4 & & 12 & & 12 & & 4 & & 12 \end{array}$$

Variantele prezentate se referă la scara cu agem pe zo. Serafim Ieromonahul prezintă și scara cu general ifes pe ke și general diez pe ga, aceeași cu cea cu agem pe zo descrisă de el mai sus.

Celelalte scări care suferă modificări sînt cele cu întindere limitată. Am arătat într-un paragraf precedent scările ftoalelor nisabur și muștaar. În cazul scării hisar modificările sînt minime. Prezentăm mai jos scara hisar în varianta lui Dimitrie Suceveanu.

$$\begin{array}{cccccccc} \text{pa} & - & \text{vu} & - & \text{ga} & - & \text{di} & - & \text{ke} & - & \text{zo} & - & \text{ni} & - & \text{pa} \\ 9 & & 7 & & 21 & & 3 & & 5 & & 11 & & 12 \end{array}$$

<sup>34</sup> După alți biografi, 66 de ani.

<sup>35</sup> G. Dem. Teodorescu, *Viața și activitatea lui Anton Pann*, apud Gheorghe Ciobanu, *Studiu introductiv în Anton Pann, Cîntece de lume*, București, 1955, p. 28.

<sup>36</sup> Adriana Șirli, *Repertoriul tematic al manuscriselor muzicale bizantine și post-bizantine (Secolele XIV-XIX): I. Anastasimatarul*, București, 1986, p. 47.

<sup>37</sup> Este interesant faptul că Gherasimos prezintă întinderea scărilor ftoalelor limitată la un interval de cvintă, dar adaugă la sfîrșitul manuscrisului scara ftoalei nisabur, de această dată cu o întindere de octavă.



Aceeași scară se găsește și la Serafim Ieromonahul, cu o mică diferență: intervalul zo–ni are 12 diviziuni. Sistemul lui Macarie nu se modifică în esență prin corecturile aduse de Dimitrie Suceveanu și Serafim Ieromonahul. Structura scărilor nu se schimbă, iar variațiile intervalelor sînt similare cu cele din prima ediție a *Theoriticonului*.

$$7 : 3 = 2$$

Dintre teoreticonurile tipărite în limba română numai cel al ieromonahului Macarie, în cele trei ediții ale sale, diviza octava în 68 de secțiuni. Sistemul care l-a înlocuit a fost cel al lui Anton Pann, publicat pentru prima dată în anul 1845, în *Bazul teoretic și practic al muzicii bisericești sau gramatica melodică*. Cele două sisteme sînt foarte asemănătoare. Diferența cea mai ușor sesizabilă o reprezintă împărțirea octavei în 22 de părți egale, față de cele 68 ale Ieromonahului Macarie. Mărimea tonului mare este stabilită la 4 secțiuni, cea a tonului mic la 3 secțiuni, tonul mai mic avînd 2 secțiuni. Să comparăm mărimile intervalelor din scara lui Pann cu cele din scara lui Macarie.

Înmulțind cu trei mărimea fiecărui interval descris de Pann, se obține un sistem în care octava are 66 de secțiuni, tonul mare 12, cel mic 9, iar cel mai mic 6 secțiuni. Diferența față de sistemul hrisantic în care tonurile au 12, 9 și 7 secțiuni este ușor de văzut. Așadar, în sistemul lui Pann tonul mai mic (de 6 secțiuni) pare mai redus în raport cu celelalte tonuri față de omologul său de 7 secțiuni din sistemul lui Macarie. Calculele matematice pentru determinarea modificărilor induse de această mică diferență nu sînt complicate, dar sînt irelevante. Pe de o parte, fiindcă diferențele teoretice sînt mai mici decît precizia intonației, fapt observat de Anton Pann: „Iar că tonul cel mai mic“ [muzicienii răsăriteni] „îl arăt și mai mare cu un fir de păr decît jumătate de ton, nu am putut auzi pe nici unul dintr-înșii să glăsuiască pe tonul lui vu si zo la locul lor și nici nu cunosc de unde sau din ce pricină scade isonul cîntării și răspund că, este lucru firesc la o cîntare întinsă să cază isonul din locul său, două, trei tonuri.“<sup>38</sup> Calculele sînt irelevante, pe de altă parte, fiindcă intervalele obținute prin împărțirea octavei în 68, respectiv 22 de secțiuni diferă de cele din practică. Scara lui Macarie reflectă greșeala de calcul a lui Hrisant, iar cea a lui Pann nu are la bază măsurători acustice. Pann explică de ce a renunțat la împărțirea în 68 de secțiuni: „Muzicii Răsăriteni tonului mare îi dau 12 secții, celui mic 9, și celui mai mic 7, luându-se după depărtarea pozițiilor (perdelelor) instrumentului numit tambur; la noi însă acest instrument fiind neobișnuit și necunoscut ca să desjudecăm cu scumpătate aceste secții, am împărțit tonurile în chipul ce să văd.“<sup>39</sup> Nu avem date care să indice modul în care Anton Pann a ajuns la scara celor 22 de secțiuni. Ipoteza că ar fi preluat scara din muzica indiană este puțin plauzibilă. Probabil că a căutat un sistem cît mai simplu, care să păstreze tipurile diverse de secunde descrise de Macarie. Acest lucru însemna ca mărimile tonurilor (mare, mic, mai mic, sfert de ton mare, ton mare și jumătate) să fie exprimate prin numere întregi cît mai mici. Se poate demonstra matematic că, dintre toate combinațiile posibile, sistemul lui Pann folosește ca valori cele mai mici numere naturale: 4, 3, 2, 1, 6. Sistemul folosește și două intervale care nu apar la Macarie Ieromonahul: intervalul vu–ga are în scara muștaar 5 secțiuni, iar intervalul ga–di în scara hisar are 7. Deosebiri sînt minore, aceste scări fiind rar folosite.

Asemănarea cu sistemul lui Macarie este valabilă și la nivelul structurii scărilor. Deosebiri apar doar la scările cu întindere restrînsă și la scara glasului al II-lea. Am arătat mai sus că scările ftoralelor muștaar și nisabur variază de la autor la autor. Scara ftoralei muștaar descrisă de Pann este echivalenta celei descrisă de părintele Panțiru<sup>40</sup>, iar cea a ftoralei nisabur este echivalentă cu variantele lui Gherasimos și Theodoros Fokeos. Glasul al II-lea este prezentat ca difonie. În scară însă, tonul mare alternează pe rînd cu tonul mic și cu cel mai mic, după varianta propusă de Fokeos, la sugestia lui Hurmuz Hartofilax<sup>41</sup>. De altfel, tratatul lui Theodoros Fokeos, *Κρηπὶς τοῦ θεωρητικὸν καὶ πρακτικὸν τῆς ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς*, apărut la Constantinopol în 1842, a constituit modelul pentru *Bazul...* lui Anton Pann<sup>42</sup>. Scara glasului al doilea la Fokeos este următoarea:

$$\begin{array}{cccccccc} \text{ni} & - & \text{pa} & - & \text{vu} & - & \text{ga} & - & \text{di} & - & \text{ke} & - & \text{zo} & - & \text{ni} \\ 9 & & 12 & & 7 & & 12 & & 9 & & 12 & & 7 \end{array}$$

<sup>38</sup> Anton Pann, *Bazul teoretic și practic al muzicii bisericești sau Gramatica melodică*, București, 1845, p. 88.

<sup>39</sup> Idem.

<sup>40</sup> Grigore Panțiru, op. cit., p. 274.

<sup>41</sup> F. H. Desby, op. cit., p. 110.

<sup>42</sup> Titus Moisesescu, *Anton Pann – personalitate complexă a culturii muzicale românești (1796-1854)*, în revista „Studii și cercetări de istoria artei”, seria teatru, muzică, cinematografie, tomul 43, 1996, p. 8.

De data aceasta, diferențele față de scara lui Macarie nu sînt neglijabile. Totuși, în evaluarea situației trebuie avut în vedere faptul că modelarea scării glasului al II-lea a fost o problemă pentru teoriile neo-bizantine<sup>43</sup>, de-a lungul timpului apărînd numeroase variante.

Făcînd abstracție de excepțiile amintite, sistemul lui Anton Pann este echivalent cu cel al Ieromonahului Macarie, deoarece folosește aceleași tipuri de intervale și prezintă aceeași structură a scărilor. Situația este diferită pentru sistemul bazat pe împărțirea octavei în 12 intervale, care elimină diferența dintre tonul mare și cel mic și egalizează sfertul de ton cu semitonul. Sistemul ieromonahului Macarie nu poate fi echivalat cu sistemul egal-temperat apusean.

$$2^{40/68} = 3/2$$

Concluzionînd, relația model teoretic–realitate acustică este diferită în cazul sistemului intonațional descris de Macarie față de cazul sistemelor occidentale. Un sistem apusean propune adoptarea în practică a unei intonații, care poate fi construită – la modul ideal – plecînd de la descrierea teoretică. Spre deosebire de acestea, sistemele neo-bizantine din prima parte a secolului al XIX-lea propun modele teoretice diferite pentru a descrie aceeași realitate sonoră. Scările nu pot fi construite reproducînd modelul teoretic, deoarece acesta nu este riguros acustic. Singurele informații relevante din punct de vedere acustic sînt acordajul pandurei descris de arhimandritul Hrisant și studiile comisiei înființate în 1881 de către Ioachim al III-lea, patriarh de Constantinopol. Comisia confirmă faptul că mare parte din intervale (în special cvartele și cvintele) sînt cele întîlnite în sistemul pitagoreic. De asemenea, indică pentru anumite scări prezența microtoniilor, a secundelor mărite și a terțelor neutre atît de obișnuite pentru zona balcanică<sup>44</sup>.

Neclaritățile prezente în expunere nu pot înlătura calitățile descrierii scărilor muzicale din *Theoriticonul* Ieromonahului Macarie. Cartea sa este una din rarele lucrări în limba română care tratează diversele moduri de construcție a scărilor, fiind singura care înfățișează constant structura acestora pe o întindere mai mare decît octava.



<sup>43</sup> Considerăm neo-bizantină perioada care începe cu reforma hrisantică.

<sup>44</sup> F. H. Desby, op.cit., p. 255-271.